

On considère la suite u arithmétique de premier terme $u_0 = -4$ et de raison $0,8$ et la suite v géométrique de premier terme $v_0 = 0,1$ et de raison $-1,5$.



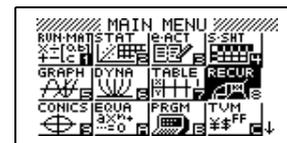
- 1) Donner l'expression de u_n et v_n en fonction de n et en déduire le calcul des 15 premiers termes de chaque suite.
- 2) Donner les relations de récurrence vérifiées par les suites u et v . En déduire, par une autre méthode, le calcul des 15 premiers termes de chaque suite.
- 3) Afficher les valeurs u_{31} et v_{25} .
- 4) Représenter graphiquement les suites u et v par un nuage de points.



Accès au mode suites

Touche **MENU** icône  et appuyer sur **EXE**.

La calculatrice note a_n et b_n les deux suites au lieu de u_n et v_n .



1) En utilisant le terme général

On a $a_n = -4 + 0,8n$ et $b_n = 0,1 \times (-1,5)^n$

- On obtient l'écran suivant.

Sélectionner le sous-menu **TYPE** (touche **F3**) et choisir l'instruction **an** (touche **F1**).

Introduire la suite **a**. Pour la variable **n**, utiliser l'instruction **n** (touche **F4**) Valider avec la touche **EXE**.

Même opération pour la suite **b** Valider avec la touche **EXE**.

→ *Commentaire* : Les suites **a** et **b** sont ici définies par une relation explicite, la donnée de a_0 et b_0 n'est donc pas obligatoire.

- Régler les paramètres de la table comme sur l'écran ci-contre

Instruction **SET** (touche **F5**) et valider par **EXE**.

- Afficher la table de valeurs

Instruction **TABLE** (touche **F6**).

2) En utilisant la relation de récurrence

On a $u_{n+1} = u_n + 0,8$ soit $a_{n+1} = a_n + 0,8$

et $v_{n+1} = v_n \times (-1,5)$ soit $b_{n+1} = b_n \times (-1,5)$

Touche **EXIT** pour revenir au menu de départ.

- Sélectionner le sous-menu **TYPE** (touche **F3**) et choisir l'instruction **an+1** (touche **F2**).

Introduire les deux relations de récurrence : utiliser l'instruction **nan** (touche **F4**) et choisir **an** (touche **F2**) et **bn** (touche **F3**).

Valider avec la touche **EXE**.

- Régler les paramètres de la table comme ci-contre.

- Afficher la table de valeurs comme ci-contre.

3) Représentation graphique

- Régler la fenêtre d'affichage :

instruction **V-Window** (touches **SHIFT F3**).

Régler les paramètres d'affichage comme sur les écrans ci-contre.

Touches **▲** et **▼** pour passer d'une ligne à l'autre.

Puis touche **EXIT** puis instruction **TABL** (touche **F6**).

Puis choisir **G-PLT** (touche **F6**).

On obtient la représentation ci-contre

- L'instruction **TRACE**. (touche **F1**) permet d'obtenir les coordonnées des points représentés.

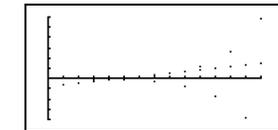
Les touches **◀** et **▶** permettent de passer d'un point à l'autre.

Les touches **▲** et **▼** permettent de passer d'une suite à l'autre.

```
View Window
Xmin : 0
max : 14
scale: 1
dot : 0.1111111
Ymin : -20
max : 30
[INIT] [TRIG] [STD] [S10] [RCL]
```

```
max : 30
scale: 5
[INIT] [TRIG] [STD] [S10] [RCL]
```

```
1  -2.5  0.12
2  -2.4  0.225
3  -1.6  -0.337
FORM [RCL] [F6] [G-CON] [G-PLT]
```

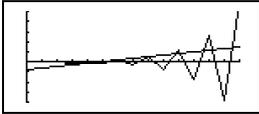


```
bn+1=bn*(-1.5)
n=12 b=12.974633789
```

⇒ **Commentaires**

☞ Cette fiche est conçue pour être utilisée dans toutes les classes de premières traitant des suites arithmétiques et géométriques même de façon très élémentaire.

⇒ **Problèmes pouvant être rencontrés**

Problème rencontré	Comment y remédier
Points reliés 	L'instruction G-CON a été utilisée au lieu de G-PLT .